

## PendoTECH UV Absorbance Sensor & Monitor™

### 背景介绍

在生物过程操作中，液体溶液的 UV 吸光度可以识别目标分子的存在或不存在。通常在 280nm 处测量，由分光光度计或光度计制成在比色杯中在线或离线。准直光束通过样品具有确定的路径长度，吸光度确定为从光源施加的光与通过样品的光的比率。PendoTECH 一次性使用 UV 流通池可以进行测量非侵入性地制造。流动池连接到管道，并且通过使用具有光纤的紧凑型光度计进行测量电缆。该流量池在墙壁上包含一个特殊的石英玻璃透镜用于连接光源和探测器的隔间。流将是通过附着在管道上的管子测量透镜之间的流量流动池的软管倒钩端。流量池一次性使用成本低，应用程序可以反复清理和重复使用。另外，可提供可重复使用的不锈钢流通池选项。



### 一次性使用 UV 流量池技术细节

流动池如下图所示，管道安装在软管倒钩配件上。有多种尺寸可供选择 - 包括一个长度为 0.5 厘米的 1/4 英寸软管倒钩，一个 1 英寸路径长度的 1/2 英寸软管倒钩，以及即将推出的带有 2 毫米路径长度的 1/8 英寸软管倒钩。光学接口耦合器插入容器中，因此可以对流过电池的样品进行测量。流体路径中的所有聚合物材料均符合 USP VI 级，并在 ISO13485 设施中组装。流动池可以高压灭菌至 121°C 或  $\gamma$  射线照射至 50kGy。

紧凑型光度计上没有显示或读数，因为通过其发射器功能，它可以集成到具有数据采集功能的监视器或控制系统。变送器输出的原始输出是 4-20mA 信号，跨越 0-2 个 AU。标准波长为 280 nm，但 240-1000 nm 的其他波长（常见的 260）可供使用，但用户可能无法互换。



流量池



带管路流量池



光学流量池

可用光度计/变送器型号: 有两种型号, 台式和面板安装型号。

PANEL MOUNT BENCHTOP

螺钉端子连接器:

-电源 -基线皮重 -mA 输出

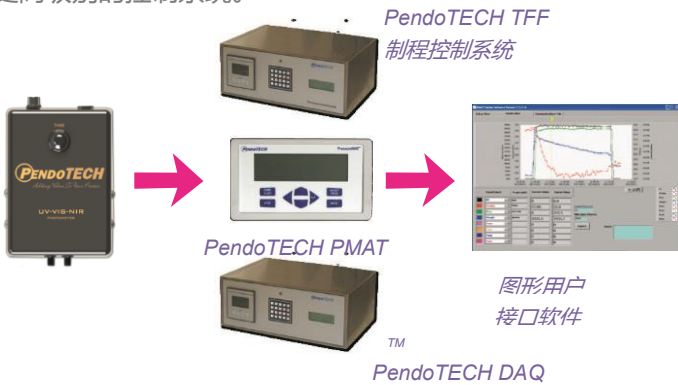


Flange for Panel Mount

用于 mA 输出的现场可接线连接



光度计设计用于集成到具有数据采集功能的监视器。 Pendotech 提供使用光度计的解决方案, 例如 PressureMAT PLUS 型号 (可与 PC 一起用于数据记录) 和 Pendotech 过程控制系统。 可以使用具有模拟输入的其他数据采集设备, 以及 PLC 和 HMI 等更高级别的控制系统。



**紧凑型光度计和变送器 - 台式版**



**也可用 - 双波长光度计**

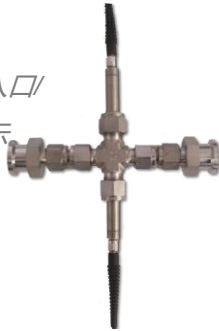
同时测量同一样品中 2 个 UV / Vis / NIR 波长的吸光度在生物制药开发和制造中具有许多优点。 Pendotech 很自豪能够以 2 波长模型提供其广受欢迎的 UV / Vis / NIR 光度计。 Pendotech 双波长紫外/可见/近红外光度计可配备 2 个 210 至 1100 纳米的 LED 光源, 每秒可读取每个波长。



**不锈钢流通池选项：**

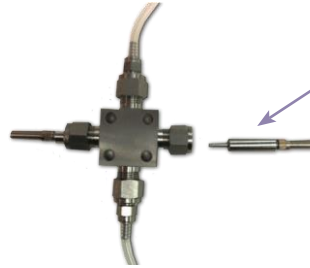
**PART #: SPEC-880-1CM**

显示微型耦合器，安装不同的入口/出口，可用选项，卫生法兰显示。路径长度从 5 毫米到 10 毫米



**PART #: SPECSS-N-ADJ-M**

纳米耦合器已去除，包括千分尺，路径长度可以调整没有阻碍，流体流量从 0.05 - 2 毫米。



**PART #: SPEC-880-1CMLH**  
**SPEC-880-5MMLH**



显示低保持体积电池，1/8"软管插口和出口和微型耦合器安装。可用 1 厘米和 0.5 厘米的路径长度。

**光度计规格：**

|       |   |
|-------|---|
| 光学配置： | 吸光度，LED 光源和 UV 硅光电二极管；内部源参考（波长可从 240-1100，有关详细信息，请联系 PendoTECH）LED 寿命 > 5 年   |
| 发射器盒  | 通过 SMA905 实现光学连接<br>通过 12mm 插头（台式安装）或螺钉端子供电<br>尺寸 (WxDxH): L 版本 3.25 x 4.51 x 2.69 英寸（不包括连接器/按钮） - 82.55 x 114.55 x 68.33 mm<br>P 版本 3.25 x 5.51 x 2.71 英寸（不包括连接器/按钮） - 82.55 x 139.95 x 68.83 mm 重量：.75 磅（340 克） |
| 电力需求  | 20-30 伏直流电（台式单元附带 100-250VAC 至 24VDC 电源）  |
| 输出信号  | 通过螺钉端子（面板安装）或现场可接线连接器（台式），在 24VDC 下最大 400 欧姆的 4-20mA 电流源<br>标度为 0-2 AU，重复精度为满量程的 1%（0.02 AU）<br>最大零位移：<满量程的 2%（<0.040AU）<br>典型响应时间：1 秒<br>最大 93 天输出：+/- 0.04 AU   |
| 工作温度  | 5-50 °C   |

**一次性流通池规格：**

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 材料    | 聚砜和熔融石英与硅氧烷 O 形圈                |
| 压力范围  | 额定压力高达 75psi（5bar）              |
| 生物相容性 | 与产品流体路径接触的所有材料均符合 USP VI 级要求    |
| 制造环境  | FDA 注册，ISO 13485 认证设施；ISO 7 洁净室 |
| 伽玛辐照  | Up to 50 kGy                    |
| 工作温度  | 2° C to 50° C（具有工艺认证的其他范围）      |
| 贮存温度  | -25° C to 65° C                 |

## Complete System Ordering Information

|  |  |
|--|--|
| Generic PendoTECH Part #: SPEC-(L,P,N)-(1,2)-(SU,RU)-XXX-YYY   |  |
| Specify L, P or N  | L = Lab<br>P = Panel with flange on box base<br>N = Panel with no flange on box base                             |
| Specify 1 or 2   | 1 = Single wavelength unit<br>2 = Dual wavelength unit   |
| Specify SU or RU   | SU = Optical couplers for use with single use flow cell<br>RU = Optical couplers for use with reusable flow cell |
| Specify XXX and YYY<br>(if applicable)   | XXX = Wavelength # 1, i.e. 280 nm<br>YYY = Wavelength # 2, i.e. 880 nm   |
| For example, a panel mount, dual wavelength unit, measuring 280 nm and 880 nm with single use couplers would be ordered with the following part number: SPEC-P-2-SU-280-880. |  |

每个系统都附带一个通用电源  
SPEC-XXXXL  
(带插头用于使用国家)



### 光度计

|                  |   |
|------------------|---|
| SPEC-XXXXL-PHOTO | UV 光度计, 带 XXXnm 光源, 4-20mA 输出, 台式型号, 24VDC 电源。XXX = 280,260 或其他 |
| SPEC-XXXXP-PHOTO | UV 光度计, 带 XXXnm 光源, 4-20mA 输出, 面板型号。XXX = 280,260 或其他           |

### 一次性使用流通池

|              |  |
|--------------|--|
| SPECPS-N-012 | COMING SOON!! -一次性使用 UV 流通池, 2mm 路径长度, 非无菌, 聚砜, 1/8"英寸软管倒刺 |
| SPECPS-N-025 | 一次性使用 UV 流通池, 0.5cm 路径长度, 非无菌, 聚砜, 1/4 英寸软管倒刺              |
| SPECPS-N-050 | 一次性使用 UV 流通池, 1cm 路径长度, 非无菌, 聚砜, 1/2 英寸软管倒刺                |

### 耦合器和电缆

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| SPEC-OC-SUT      | 一个用于一次性流通池的替换光耦合器         |
| SPEC-OC-FIBER    | 一根替换光纤电缆 ( 3 英尺/ 1M )     |
| SPEC-OC-FIBER-2M | 一根替换光纤电缆 ( 6 英尺/ 2 米 )    |
| SPEC-OC-FIBER-3M | 一根替换光纤电缆 ( 9 英尺/ 3M )     |
| SPEC-OC-MICRO    | 一种替换微型光学耦合器, 用于不锈钢流量池     |
| SPEC-OC-PANEL    | 面板安装 SMA-905 连接器 ( 用于通过 ) |

### 不锈钢流量池

|                |  |
|----------------|--|
| SPEC-880-1CM   | 吸收流通池，路径长度为 1 厘米的不锈钢（路径长度可调至 0.5 厘米） - 必须指定入口/出口<br>( 3/4 英寸卫生法兰，软管倒钩尺寸：1 / 8,1 / 4,3 / 8,1 / 2 英寸 )         |
| SPEC-880-1CMLH | 低阻滞吸收流量池，路径长 1 厘米的不锈钢，0.75 毫升支撑。 1/8 英寸倒钩入口/出口   |
| SPEC-880-5MMLH | 低阻滞吸收流量池，路径长 1 厘米的不锈钢，0.75 毫升支撑.1 / 8 英寸倒钩入口/出口  |
| SPECSS-N-ADJ-M | 不锈钢 UV 流通池，带纳米耦合器，路径长度 0.05 至 2 毫米; 进口出口配件由用户指定<br>( 3/4 英寸卫生法兰，软管倒钩尺寸：1 / 8,1 / 4,3 / 8,1 / 2 英寸 ) ; 纤维排序分开 |

### 配件

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| SPEC-280-TRS | UV-VIS-NIR 光度计的测试装置 |
|--------------|---------------------|